

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-159426

(P2000-159426A)

(43) 公開日 平成12年6月13日 (2000. 6. 13)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テマコード<sup>\*</sup> (参考)

B 6 5 H 35/07

B 6 5 H 35/07

J 3 E 0 9 5

B 6 5 C 11/00

B 6 5 C 11/00

3 F 0 6 2

// C 0 9 J 7/02

C 0 9 J 7/02

Z 4 J 0 0 4

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号

特願平10-335494

(22) 出願日

平成10年11月26日 (1998. 11. 26)

(71) 出願人

590000422

ミネソタ マイニング アンド マニユフ

ァクチャリング カンパニー

アメリカ合衆国, ミネソタ 55144-1000,

セント ポール, スリーエム センター

(72) 発明者

藤原 大輔

静岡県駿東郡小山町榎原323 住友スリー

エム株式会社内

(74) 代理人

100077517

弁理士 石田 敬 (外4名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 粘着テープの貼付治具

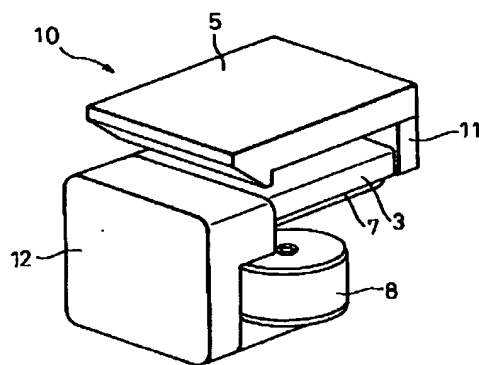
(57) 【要約】

(修正有)

【課題】 離型紙付きの粘着テープを被着体に貼付する際に、容易かつ手早くテープの装着を行うことができ、テープの走行もスムーズでテープの脱離を防止できる粘着テープ貼付治具を提供すること。

【解決手段】 テープ案内部材3と、テープ保持部材5とを備えたテープ案内部、テープ貼付ヘッドを備えたテープ貼付部7、及びガイド部材8を備えたガイド部を装備している粘着テープの貼付治具において、テープ保持部材5の側端部がテープ案内部材3とともに粘着テープの装着口を規定しており、かつテープ保持部材の側端部がその先端から粘着テープの走行路に向かって内側に傾斜しているテープ止め付き切欠き部を有しているように構成する。

図 7



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 離型紙付き粘着テープをそれから離型紙を分離して被着体に貼付するためのものであって、表面を離型紙付き粘着テープが走行可能なテープ案内部材と、該テープ案内部材の上面に配置されたテープ保持部材とを備えており、よって、前記離型紙付き粘着テープの進入口と、それに続く粘着テープの走行路と、走行中の粘着テープを後段のテープ貼付部に案内するための粘着テープの排出口とを有するテープ案内空間を規定しているテープ案内内部、

前記テープ案内内部の粘着テープの排出口から排出され、離型紙を分離された後の粘着テープを被着体のテープ貼付部位に位置決めし、圧着するためのテープ貼付ヘッドを備えたテープ貼付部、及びテープ貼付時、前記テープ貼付ヘッドを前記被着体の形状に合わせて適正な貼付位置に保持しながら移動させることが可能なガイド部材を備えたガイド部、を装備している粘着テープの貼付治具において、

前記テープ保持部材の側端部が前記テープ案内内部材とともに前記粘着テープの装着口を規定しており、かつ前記側端部がその先端から前記粘着テープの走行路に向かって内側に傾斜しているテープ止め付き切欠き部を有していることを特徴とする粘着テープの貼付治具。

【請求項2】 前記切欠き部が前記テープ保持部材の側端部の全長にわたって設けられていることを特徴とする請求項1に記載の粘着テープの貼付治具。

【請求項3】 前記切欠き部がやじりの半切物に類似の形状を有していることを特徴とする請求項1又は2に記載の粘着テープの貼付治具。

【請求項4】 離型紙付き粘着テープをそれから離型紙を分離して被着体に貼付するためのものであって、表面を離型紙付き粘着テープが走行可能なテープ案内部材と、該テープ案内部材の上面及び少なくとも一方の側面に配置されたテープ保持部材とを備えており、よって、前記離型紙付き粘着テープの進入口と、それに続く粘着テープの走行路と、走行中の粘着テープを後段のテープ貼付部に案内するための粘着テープの排出口とを有する四周が閉じられたテープ案内空間を規定しているテープ案内内部、

前記テープ案内内部の粘着テープの排出口から排出され、離型紙を分離された後の粘着テープを被着体のテープ貼付部位に位置決めし、圧着するためのテープ貼付ヘッドを備えたテープ貼付部、及びテープ貼付時、前記テープ貼付ヘッドを前記被着体の形状に合わせて適正な貼付位置に保持しながら移動させることが可能なガイド部材を備えたガイド部、を装備している粘着テープの貼付治具において、

前記テープ保持部材が、前記テープ案内空間を開放可能に治具本体に取り付けられていることを特徴とする粘着テープの貼付治具。

【請求項5】 前記テープ保持部材がそれに取り付けられたヒンジによって開閉可能であることを特徴とする請求項4に記載の粘着テープの貼付治具。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、粘着テープの貼付治具に関し、さらに詳しく述べると、離型紙付き粘着テープをそれから離型紙を分離した後に被着体の形状にあわせて圧着し、貼付するための貼付治具に関する。本発明による貼付治具を使用すると、離型紙付き粘着テープを貼付治具に装着する作業を手早くかつ安定に行うことができ、貼付作業中にはテープをスムーズに走行させることができ、走行路からの脱離などを防止することができる。本発明の貼付治具は、自動車等の車両をはじめ、船舶、航空機等の乗り物、建築物、その他の構造物等の内装や外装に使用される粘着テープ、例えばストライプ、マーク、ステッカー、エンブレム等の貼着作業に有用である。

## 【0002】

【従来の技術】従来、例えばステッカー、エンブレム等の粘着テープをT型部材などの複雑な断面形状を有する被着体に対して貼着する場合、最初の段階として、被着体の所定の部位に粘着テープを、皺がよらないようにまたエア噛みが発生しないように注意しながら手作業で圧着し、貼付している。また、もしもテープの貼付の途中でエア噛みが発生したような場合には、スキージ等を押して、その膨張部分を移動させて被着体と粘着テープの間からエアを抜き去っている。被着体の表面へのテープの貼付が完了した後、被着体の側面を巻き込むようにして、粘着テープを徐々に屈曲させ、テープの貼付を行っている。この屈曲作業は、スキージ等を使用して、皺やエア噛みが発生しないように注意しながら、時間をかけて入念に行うことが必要である。このように、従来の方法では、テープの貼付作業に手間、時間、そして重要なことには熟練度を必要とし、また、皺やエア噛みの発生にも注意を払わなければならない。

【0003】上記のような従来の方法の欠点は、特に、被着体が、長尺物である場合に顕著である。すなわち、そのような場合には、上記のような煩雑で問題の多い工程を繰り返して行わなければならない、皺が寄りやすくエアが入りやすいという問題がより頻繁に発生し、問題の回避は作業者の熟練度に依存するところが大きく、また、長尺物の長さに比例して作業時間も延長するからである。

【0004】このような従来の方法の問題を解決し、かつ特に、多様な形状の貼付部位に対し、1つの形状の粘着テープを正確かつ迅速に貼付可能になすものとして、本発明者は、例えば特開平5-338627号公報に開示される粘着テープ貼付装置を発明した。この粘着テープ貼付装置30は、図1に斜視図で示されるように、ハ

ンドル31、テープ摺動台32、テンションボール33、ガイド部材34、貼付ヘッド35、ならびにハンドル31及びテープ摺動台32を支持する支持壁36を備えている。テンションボール33は、貼付作業時に粘着テープに所定の張力を付与することができる。また、ガイド部材34は、貼付作業時に被着体(図示せず)を両側から挟持し、被着体の伸長形状に追従させながら貼付装置30を移動させることが可能である。貼付ヘッド35は、テープ貼付部位の表面形状にほぼ等しい仕上面37aを有する貼付面37を備えている。

【0005】図1の粘着テープ貼付装置30の実際の使用方法は、図2の斜視図から理解されるであろう。まず、離型紙2を粘着面に有する粘着テープ1を粘着テープ貼付装置30の側方から、テープ摺動台32とテンションボール33の間に挿入し、テープ摺動台32の上を案内した後にその出口で離型紙2を粘着テープ1から分離する。離型紙2は、テープ摺動台32の水平な排出面から排出可能である。次いで、粘着テープ1のみをテープ摺動台32の下面に巻き込んで、ガイド部材34の肩部で係止し、保持する。

【0006】上記のような準備作業が完了した後、被着体20(図示の例では、T字型断面を有するレール状部材を使用)の上に貼付装置30を、被着体20をガイド部材34が挟持するように載置する。この状態で、作業者が貼付装置30を被着体20に押し付け、さらに矢印Aで示される方向に移動させると、ガイド部材34の肩部で保持されていた粘着テープ1が送り出され、被着体20の平坦部分に押圧され、貼付される。また、粘着テープ1の送り出しと同時に離型紙2の剥離も行われ、矢印Bで示される方向に排出される。貼付装置30の移動をさらに続けると、粘着テープ1の先端は、貼付ヘッド35の両側壁によって徐々に被着体20の両縁部を巻き込みつつ、仕上面37aによって被着体20の曲面部分に貼付される。なお、図示の粘着テープ貼付装置30では、粘着テープ1がテープ摺動台32の上を摺動する間、テンションボール33によって所定の張力が付与されるので、被着体20へ粘着テープ1を貼付する際に、貼付ヘッド35の弾性的押圧力によって被着体20と粘着テープ1と間から空気を容易かつ確実に排除することができる。

【0007】図1及び図2に示した粘着テープ貼付装置30では、上記したように、離型紙付き粘着テープを貼付装置に装着するのに入念な作業及び長時間を必要とする。また、テープ貼付の途中で何らかのトラブルが発生したような場合あるいは被着体が複雑な形状となり、貼付治具を被着体から取り外す必要が発生した場合、貼付治具から粘着テープを取り出す作業が治具の構造上困難であり、場合によってはテープに傷がついたり、皺が発生したりすることがある。

【0008】同様な問題は、図3及び図4に示すような

粘着テープ貼付装置40においても発生可能である。図示の粘着テープ貼付装置40は、基本的に、テープ案内内部、テープ貼付部、そしてヘッドガイド部の3つの領域から構成されている。まず、テープ案内内部は、表面を離型紙付き粘着テープ(図示せず)が走行可能なテープ案内内部材43と、テープ案内内部材43の上面に間隔をあけて配置されたテープ保持部材45とを備えていて、これらの2つの部材と、それらの部材と一体的に結合された治具本体の側壁41との組み合わせによって、テープの進入口と、それに続くテープの走行路と、走行中の粘着テープを後段のテープ貼付部に案内するためのテープの排出口とを有するテープ案内空間46を規定している。また、テープ案内内部の粘着テープの排出口から排出され、離型紙を分離された後の粘着テープを被着体のテープ貼付部位に位置決めし、圧着するため、テープ貼付部がある。テープ貼付部は、テープ案内内部材43の下面にそれと一体的に結合せしめられたテープ貼付ヘッド47から構成される。さらに、図示の装置では、テープ貼付時、テープ貼付ヘッド47を被着体(図示せず)の形状に合わせて適正な貼付位置に保持しながら移動させることを可能にするため、ガイド部材48を備えたヘッドガイド部が設けられている。そして、この装置の場合、粘着テープの装着を容易にするため、テープ保持部材45の側端部が切れてテープ案内空間46に通じる粘着テープの装着口46aが形成されておりかつ、装着したテープがテープ案内空間46をスムーズに案内されるときともに装置の外に脱離するのを防止するため、側壁42の上部にテープ案内補助部材44が形成されている。しかし、テープ案内内部のこのような複雑な構造は、製造コストやテープの取扱い性の面から避けることが望ましい。【0009】さらに、テープ案内空間をその四周が閉じられた閉塞空間とした粘着テープ貼付装置もある。例えば、図5及び図6に示した粘着テープ貼付装置50は、基本的には図3及び図4の粘着テープ貼付装置40に同じであるが、側壁41及び42がテープ保持部材45と一体化してコの字形の部材を形成し、さらにこのコの字形の部材がテープ案内内部材43と組み合わさって閉じられたテープ案内空間46を形成している。この装置の場合、装着したテープがテープ案内空間46をスムーズに案内されるときともに、装置の外に脱離するのを完全に防止することができる。しかし、この装置の場合、テープの装着が容易でなく、時間がかかるという問題を依然としてかかえている。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、離型紙の付いた粘着テープから離型紙を剥離して被着体に貼付する際に、テープの装着が容易かつ手早く可能であり、しかも安定した作業ができ、貼付作業中にはテープをスムーズに進行させることができ、走行路からのテープの脱離などを防止することができる、改良された粘着

テープ貼付治具を提供することにある。

#### 【0011】

【課題を解決するための手段】本発明は、その1つの面において、離型紙付き粘着テープをそれから離型紙を分離して被着体に貼付するためのものであって、表面を離型紙付き粘着テープが走行可能なテープ案内材と、該テープ案内材の上面に配置されたテープ保持部材とを備えており、よって、前記離型紙付き粘着テープの進入口と、それに続く粘着テープの走行路と、走行中の粘着テープを後段のテープ貼付部に案内するための粘着テープの排出口とを有するテープ案内空間を規定しているテープ案内内部、前記テープ案内内部の粘着テープの排出口から排出され、離型紙を分離された後の粘着テープを被着体のテープ貼付部位に位置決めし、圧着するためのテープ貼付ヘッドを備えたテープ貼付部、及びテープ貼付時、前記テープ貼付ヘッドを前記被着体の形状に合わせて適正な貼付位置に保持しながら移動させることが可能なガイド部材を備えたガイド部、を装備している粘着テープの貼付治具において、前記テープ保持部材の側端部が前記テープ案内材とともに前記粘着テープの装着口を規定しており、かつ前記側端部がその先端から前記粘着テープの走行路に向かって内側に傾斜しているテープ止め付き切欠き部を有していることを特徴とする粘着テープの貼付治具を提供する。

【0012】また、本発明は、そのもう1つの面において、離型紙付き粘着テープをそれから離型紙を分離して被着体に貼付するためのものであって、表面を離型紙付き粘着テープが走行可能なテープ案内材と、該テープ案内材の上面及び少なくとも一方の側面に配置されたテープ保持部材とを備えており、よって、前記離型紙付き粘着テープの進入口と、それに続く粘着テープの走行路と、走行中の粘着テープを後段のテープ貼付部に案内するための粘着テープの排出口とを有する四周が閉じられたテープ案内空間を規定しているテープ案内内部、前記テープ案内内部の粘着テープの排出口から排出され、離型紙を分離された後の粘着テープを被着体のテープ貼付部位に位置決めし、圧着するためのテープ貼付ヘッドを備えたテープ貼付部、及びテープ貼付時、前記テープ貼付ヘッドを前記被着体の形状に合わせて適正な貼付位置に保持しながら移動させることが可能なガイド部材を備えたガイド部、を装備している粘着テープの貼付治具において、前記テープ保持部材が、前記テープ案内空間を開放可能に治具本体に取り付けられていることを特徴とする粘着テープの貼付治具を提供する。

#### 【0013】

【発明の実施の形態】本発明による粘着テープの貼付治具は、離型紙付き粘着テープをそれから離型紙を分離した後に被着体に貼付するためのものであって、少なくとも、(1)テープ案内内部と、(2)それに続くテープ貼付部と、(3)テープ貼付ヘッドを適正なテープ貼付位

置に移動させるガイド部の3つの治具構成要素を装備している。これらの3つの治具構成要素は、本発明の貼付治具をコンパクトにかつ軽量にまとめ、あわせて作業性を改善するため、相互に関連づけて構成することが好ましい。テープ案内内部、テープ貼付部及びガイド部は、それぞれ、本発明の効果に悪影響を及ぼさない限りにおいていかなる構成を有していてもよく、例えば、先に参照した特開平5-338627号公報に記載される構成を基本として有し、これに本発明による改良が施されていてもよい。

【0014】本発明の粘着テープ貼付治具は、特に、以下に図7～図14及び図15～図18を参照して説明するような構成を有していることが好ましい。すなわち、テープ案内内部は、テープ案内空間を規定するため、離型紙付き粘着テープの進入口と、それに続く粘着テープの走行路と、走行中の粘着テープを後段のテープ貼付部に案内するための粘着テープの排出口とを備えるように構成され、テープ貼付部は、テープ案内内部の粘着テープの排出口から排出され、離型紙を分離された後の粘着テープを被着体のテープ貼付部位に位置決めし、圧着するための貼付ヘッドを備えるように構成され、また、ガイド部は、被着体の形状に応じてテープ貼付部のテープ貼付ヘッドを適正な貼付位置に保持しながら移動させることが可能なガイド部材を備えるように構成される。

【0015】本発明の粘着テープ貼付治具において、テープ案内内部、テープ貼付部及びガイド部の3構成要素は、それぞれ、独立した支持フレーム上に形成されていて、ボルト・ナット、接着剤等の接合手段を使用して一体的に結合されていてもよく、あるいは共通の支持フレーム上に構成されていてもよい。支持フレームの寸法及び形状は、好ましくは、粘着テープを貼着しようする被着体のテープ貼付部位に相応するものである。すなわち、支持フレームは、治具の作業性及び取扱い性などを考慮して、それに適したものであることが望ましい。支持フレームに適当な材料は、金属材料、例えば鉄、アルミニウム又はその合金類、プラスチック材料、例えばポリプロピレン樹脂、ポリエチレン樹脂、ポリアセタール樹脂、ABS樹脂、ナイロン樹脂、含フッ素樹脂、アクリル樹脂など、その他である。このような材料のなかで、特に適当な材料は、長時間の作業にもその重量が負担とならないような軽量な材料である。また、支持フレームは、取扱いを容易にするため、それ自体を把持具として使用可能に構成してもよく、さもなければ、別にハンドル、柄などの把持具を取り付けてもよい。

【0016】本発明の貼付治具において、その第1の構成要素は、離型紙付き粘着テープを貼付治具にセットし、後段のテープ貼付部に送り込むためのテープ案内内部である。テープ案内内部は、したがって、粘着テープの進入口と、それに続く粘着テープの走行路(案内路)と、粘着テープの排出口とを有するテープ案内空間を規定す

るものである。テープ案内空間は、表面を粘着テープが走行可能なテープ案内材と、テープ案内材の上面に空間形成に必要な間隔をもって配置されたテープ保持部材をもって形成される。また、これらの案内空間形成部材は、必要に応じて、治具の支持フレームや壁面構成部材(壁材)に取り付けられていてもよく、あるいはこれらの部材によって代替えされていてもよい。テープ案内空間の形状及び寸法は、粘着テープのサイズに応じて変更し得るというものの、通常、約10~100mmの幅、約10~100mmの長さ及び約1~30mmの高さをもった直方体に相当する空間であるのが好ましい。

【0017】本発明の粘着テープ貼付治具においては、特に治具に対する粘着テープの装着を容易かつ安定にし、あわせて走行中の粘着テープの治具からの脱離を防止して安定な走行を保証するため、テープ案内内部において改良が施されていることが必須である。テープ案内内部の改良は、好ましくは、次のようにして行うことができる。

【0018】本発明の好ましい1態様に従うと、テープ案内内部において、一般的には平板状のテープ保持部材の側端部がその下方に位置するテープ案内材の対応部分とともにスリット状の開口、すなわち、粘着テープの装着口を開けている。特にこのテープ保持部材の側端部は、治具に粘着テープを装着するのを容易にし、装着後の粘着テープが貼付作業中に走行路から脱離するのを防止し、かつ必要に応じて治具から粘着テープを取り出すのを容易にするため、テープ止め付き切欠部の形態で形成するのが好ましい。具体的には、テープ保持部材の側端部を、その先端から粘着テープの走行路に向かって内側に傾斜させて、テープ保持部材とテープ案内材の間隔を狭めるとともに、その傾斜の終端部において再び間隔を広げるのが好ましい。また、このようにして形成されるテープ止め付き切欠き部は、それを粘着テープの挿入方向に関して断面で見た場合、やじりの半切物に類似の形状を有していることが好ましい。さらに、この切欠き部は、テープ保持部材の側端部の全長にわたって設けられていることが好ましい。

【0019】テープ保持部材の側端部にテープ止め付き切欠部を形成する場合、上記したような所期の効果を得るため、テープ保持部材の側端部の傾斜部分の傾斜角度、傾斜の終端部におけるテープ保持部材とテープ案内材の間隔、そして側端部の長さ(形成されるスリット状の開口の長さ)が重要な要素となる。側端部の傾斜部分の傾斜角度は、小さすぎるとテープの脱落を抑制する効果が薄れ、反対に大きすぎるとテープのガイドとしての機能が十分に発揮されず、テープの装着も困難となるので、一般的には約5~60°の範囲が好適である。また、テープ保持部材とテープ案内材の間隔は、大きすぎるとテープの脱落を抑制する効果が薄れ、反対に小さすぎるとテープの装着が困難となるので、一般的には約

0.5~5.0mmの範囲が好適である。なお、この間隔の決定には、当然のことながら、使用する粘着テープの厚さも大きく影響してくる。さらに、一般的には貼付治具のテープの走行路の長さに想到する側端部の長さは、短すぎるとテープの脱落を抑制する効果が薄れ、反対に長すぎると治具の取扱いが困難となるので、一般的には約30~200mmの範囲が好適である。

【0020】本発明のもう1つの好ましい態様に従うと、テープ案内内部を構成する1員であるところのテープ保持部材が治具本体に開閉可能に取り付けられる。このように構成することによって、粘着テープの貼付作業の時に代表される通常時には四周が閉じられた状態にあるテープ案内空間を、粘着テープの装着時あるいは取り出し時に開放し、大きな開口部を提供することができ、テープに傷がついたり、皺が発生するのを防止することができる。また、貼付治具に粘着テープを装着する場合にも、テープの装着口が大きいので、作業性が大幅に向上する。テープ保持部材の開閉機構は、いろいろな手法に従って具現することができるけれども、一般的には、ヒンジ(丁番)あるいはそれに類する手段をテープ保持部材に取り付けるのが好ましい。なお、テープ案内空間を閉じられた状態で保持する場合、テープ保持部材が不用意に開いてテープが脱落するのを防止するため、マグネットなどを用いてテープ保持部材を治具本体に固定しておくことが好ましい。

【0021】本発明の貼付治具において、その第2の構成要素は、被着体のテープ貼付部位に粘着テープを位置決めし、圧着するためのテープ貼付ヘッドを備えたテープ貼付部である。テープ貼付部は、好ましくは、支持フレームと、それに取り付けられた、粘着テープを被着体の表面に圧着するための貼付ヘッドとから構成することができる。テープ貼付ヘッドは、被着体のテープ貼付部位に対して粘着テープを順次押しつけ、好ましくは徐々に押圧力を高めながら押しつけ、最終的にはテープ貼付部位に対して粘着テープを密着させて貼付することを可能となすため、少なくともその表面部分を弾性材料から構成することが好ましい。適当な弾性材料として、例えば、天然及び合成ゴム、発泡プラスチック材料、例えば発泡ポリウレタン、各種のフェルト材料などを挙げる

ことができる。

【0022】本発明の貼付治具において、その第3の構成要素は、テープ貼付時、テープ貼付ヘッドを被着体の形状に合わせて適正な位置に保持しながら移動させることが可能なガイド部材を備えたガイド部である。ガイド部は、通常、適当な支持フレームにガイド部材を可動に取り付けることによって構成することができる。ガイド部材は、テープ貼付ヘッドの適正移動という所期の作用を奏し得る限りにおいて限定されないというものの、少なくとも表面部分が弾性材料から形成されたガイドローラーなどから構成するのが好ましい。ここで使用可能な

弾性材料は、先にテープ貼付ヘッドのところの説明した材料に同じである。

【0023】本発明の実施において、被着体及びそれに貼付する粘着テープは、特に限定されるものではなく、この技術分野において一般的に使用されているものを、そのまま、さもなくば、なんらかの適当な改良又は変更を施した後で使用することができる。例えば、被着体は、自動車等の車両、建築物、その他の構造物や、機械類、家庭電化製品等、広範囲の物品である。また、粘着テープは、紙、プラスチック材料等の任意の基材上に粘着剤層、例えばアクリル系接着剤、エポキシ系接着剤、ウレタン系接着剤、シリコン系接着剤、フェノール系接着剤、塩化ビニル系接着剤などの層を施し、さらにその上に、粘着剤層の保護のために離型紙を施したものである。粘着テープのサイズは、幅の狭いものから広いものまで、任意である。必要に応じて、シート状又はフィルム状であってもよい。

【0024】本発明による貼付治具を使用した被着体への粘着テープの貼付は、いろいろな手順に従って実施することができるけれども、通常、次のような手順に従って実施するのが好ましい。

1. 貼付治具のテープ案内部のスリット状の開口部から離型紙付き粘着テープを挿入してセットするか、もしくは、テープ案内部のテープ保持部材を開けてテープ案内部を開放し、離型紙付き粘着テープをセットする。この場合、粘着テープの先端をテープ案内部から少し外側に出しておく。

【0025】2. 粘着テープを貼付治具内にセットした状態で、粘着テープと離型紙を分離する。

3. 被着体の上に貼付治具を、それにセットされた粘着テープの粘着面がテープ貼付部位に対向するように載置する。その際、粘着テープのすでに露出している粘着面がテープ貼付部位の始端に合致するように位置決めを行い、圧着して貼付する。

【0026】4. テープを貼付した被着体のテープ貼付部位（始端）から、テープ貼付部位の終端に向けて貼付治具を滑らせ、進行させる。

5. 治具の進行とともに、テープ貼付部位を巻き込むようにして粘着テープが折り込まれ、治具の押圧力をもって被着体に貼付される。

6. 治具が被着体のテープ貼付部位の終端を離れた段階で、被着体への粘着テープの貼付作業が完了する。皺やエア噛みが発生することなく、貼付後の粘着テープをさらにスキージで押し付ける等の追加の作業も不要である。

【0027】

【実施例】以下、添付の図面を参照しながら本発明の好ましい態様を詳細に説明する。なお、以下の説明では特にT字形の断面形状を有する被着体に対して粘着テープを貼付するのに適した貼付治具を例にとって本発明を説

明するけれども、本発明はこの態様に限定されるものではないことを、理解されたい。

【0028】図7は、本発明による粘着テープの貼付治具の好ましい1例を示した斜視図であり、また、図8は、図7に示した粘着テープ貼付治具における粘着テープの装着方法について説明した斜視図である。粘着テープ貼付治具10は、手持ち作業がし易いようにほぼ箱型の形態をとっており、また、強度及び重量を考慮して、それぞれの部材がアセタール樹脂の成形によって形成されている。支持フレーム（側壁）11にはテープ保持部材5が取り付けられ、また、もう1つの支持フレーム（側壁）12にはガイド部材8が取り付けられている。本例で使用したガイド部材8は、T字形の断面形状を有する被着体（図示せず）に対応するため、表面に弾性材を被覆したガイドローラーである。また、支持フレーム11及び12の中間には、下方にテープ貼付ヘッド7を有するテープ案内部材3が取り付けられている。テープ保持部材5は、その下方に位置するテープ案内部材3と組み合わさって、テープ案内（テープ案内空間）を構成している。テープ案内は、それを粘着テープの走行方向に関して見た場合、粘着テープの進入口、粘着テープの走行路及び粘着テープの排出口からなる。以下において詳細に説明するが、離型紙2を粘着面に有する粘着テープ1は、図8に矢印で示すようにして、テープ保持部材5の末端部に設けられたスリット状の開口を通してテープ案内部材3の上に装着される。

【0029】粘着テープ貼付治具10の構成は、図9の正面図から容易に理解することができるであろう。テープ案内空間6は、テープ案内部材3、支持フレーム11、そしてテープ保持部材5で包囲することによって形成され、また、このテープ案内空間6に粘着テープを装着可能とするため、テープ保持部材5の先端部が切欠きを有するように加工されている。すなわち、テープ保持部材5の先端部は、テープ案内空間6に粘着テープを挿入可能なスリット状の開口を有するとともに、その開口に至る部分に、粘着テープの装着を容易にするため、傾斜面5aを有している。また、形成された切欠き部が図示のようにやじりを半切した形状に有しているため、その半やじり状物の返し部分（テープ案内空間6の壁面を構成）が、テープ案内空間6内を走行する粘着テープが不用意に脱離するのを防止することができる。

【0030】ここで、テープ保持部材5の先端部に形成される切欠きの傾斜面の傾斜角度及びスリット状の開口の大きさについて、図13を参照して説明する。切欠きの傾斜部分の角度 $\theta$ は、一般的には約5～60°の範囲が好適である。これは、傾斜部分の傾斜角度が小さすぎるとテープの脱落を抑制する効果が薄れ、反対に大きすぎるとテープのガイドとしての機能が十分に発揮されず、テープの装着も困難となるからである。テープ保持部材5とテープ案内部材3（あるいは、支持フレーム1

2)でもって形成されるスリット状の開口の大きさは、一般的には約0.5～5.0mmの範囲が好適である。これは、開口が大きすぎるとテープの脱落を抑制する効果が薄れ、反対に小さすぎるとテープの装着が困難となるからである。

【0031】粘着テープ貼付治具のテープ案内空間に粘着テープを案内する作業は、図10及び図11に示すようにして、順を追って行うことができる。先ず最初に、図10に示すように、離型紙(図示せず)付きの粘着テープ1をテープ装着口6aからテープ案内空間6に向けて差し込む。その際、粘着テープ1の先端をテープ保持部材5の先端の切欠き部の傾斜面5aにあてがいつつ差し込んでいくと、テープの装着を失敗することなく手早く行うことができる。次いで、図11に示すように、粘着テープ1の先端をテープ保持部材5の先端の切欠き部により形成されたスリット状開口に差し込む、そのままテープ全体をテープ案内部材3の上に移動させる。

【0032】テープ案内空間に対する粘着テープの案内が完了した後、実際のテープ貼付作業に移行する。先ず、粘着テープを貼付治具内にセットした状態で、粘着テープと離型紙を分離する。次いで、被着体の上に貼付治具を、それにセットされた粘着テープの粘着面がテープ貼付部位に対向するように載置する。次いで、テープを貼付した被着体のテープ貼付部位(始端)から、テープ貼付部位の終端に向けて貼付治具を滑らせ、進行させる。治具の進行とともに、テープ貼付部位を巻き込むようにして粘着テープが折り込まれ、治具の押圧力でもって被着体に貼付される。

【0033】被着体に対する粘着テープの貼付のメカニズムは、図12の断面図から容易に理解することができるであろう。離型紙2を有する粘着テープ1は、テープ案内部材3の表面を走行してきて、テープ案内部材3の端部に達した時点で離型紙2と粘着テープ1とに分離される。離型紙2はそのまま前進し、矢印Bの方向に排出される。一方、離型紙2を剥離した後の粘着テープ1は、その粘着面を露出した状態で、テープ案内部材3の表面に巻き付くようにしてテープ貼付ヘッド7に達する。粘着テープ1はさらに、テープ貼付ヘッド7によって被着体20に押し付けられ、貼付される。

【0034】図示の粘着テープ貼付治具10において、図7～図9に示されるように、被着体20の形状に合わせてテープ貼付ヘッド7を適正な位置に保持し、移動させるため、ガイド部材8を備えたガイド部が設けられている。図14は、本発明による粘着テープの貼付治具のもう1つの好ましい例を示した斜視図であり、また、図15は、図14に示した粘着テープ貼付治具における粘着テープの装着方法について説明した斜視図である。理解されるように、これらの図面に示される粘着テープ貼付治具10は、基本的な構成要素に関しては先に図7及び図8を参照して説明した粘着テープ貼付治具10に同

じであり、したがって、共通の構成要素についての説明は、重複を避けるために省略することにする。本例の貼付治具を先に説明した例の貼付治具と比較するに、本例の貼付治具の場合、テープ保持部材5を平板状部材からL字形部材に変更し、かつ支持フレーム11の使用を省略した点で相違する。なお、テープ保持部材5の開放には、説明の簡略化のためにこれらの斜視図では省略されているが、図16及び図17に示されるように、ヒンジ9が用いられている。図示の粘着テープ貼付治具10の場合、したがって、貼付治具10に対する粘着テープ1の装着を図15に示すように、テープ案内部材3の上の大きな開口部を利用して容易にかつ手早く行うことができる。

【0035】図16は、粘着テープ貼付治具10においてテープ保持部材5を閉じた状態を示した正面図である。理解されるように、テープ保持部材5とその下方のテープ案内部材3とによって形成されるテープ案内空間6は、図7及び図8に示した貼付治具のそれとは異なっており、そのテープ走行方向にテープ装着口を有しておらず、四周が閉じられた状態となっている。すなわち、図示の貼付治具の場合、粘着テープの装着は、テープ案内空間6の前後に開放された開口のうちの後方の開口にテープを差し込んで、行うことができる。なお、テープ保持部材5を閉じた状態でテープ作業を行うわけであるが、その場合にテープ保持部材5が振動等により浮き上がってテープの脱離が発生する恐れがある。図示の貼付装置では、この不都合を回避するため、図17に示すように、テープ案内部材3の側面にマグネット4aを埋め込み、かつテープ保持部材5の内面のマグネット4aに対応する位置にマグネット4bを埋め込んでいる。このようにすることによって、テープ貼付作業中に粘着テープからテープが脱離するといった問題を解消することができる。

【0036】図18は、本例の粘着テープ貼付治具10の側面図である。図示されるように、テープ案内空間6は、テープ安定部材3とその上方のテープ保持部材5によって形成されている。また、したがって、このテープ案内空間6におけるテープ貼付作業は、図12を参照して説明した作業と同様に行うことができる。

【0037】

【発明の効果】以上の説明から理解されるように、本発明の貼付治具を使用すると、被着体に対して離型紙付きの粘着テープを貼付するに際し、貼付治具に対するテープの装着を手早く、容易にかつ安定して行うことができ、また、貼付作業中、粘着テープをスムーズに走行させることができ、走行路からのテープの脱離も防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】従来の粘着テープ貼付装置の1例を示す斜視図である。

13

【図2】図1の粘着テープ貼付装置における粘着テープの貼付作業について説明する斜視図である。

【図3】従来の粘着テープ貼付装置のもう1つの例を示す斜視図である。

【図4】図3の粘着テープ貼付装置の構成を示す正面図である。

【図5】従来の粘着テープ貼付装置のさらにもう1つの例を示す斜視図である。

【図6】図5の粘着テープ貼付装置の構成を示す正面図である。

【図7】本発明による粘着テープ貼付治具の好ましい1態様を示す斜視図である。

【図8】図7の粘着テープ貼付治具における粘着テープの装着について説明する斜視図である。

【図9】図7及び図8に示す粘着テープ貼付治具の構成を示す正面図である。

【図10】図9に示す粘着テープ貼付治具における粘着テープの装着（第1段階）について説明する部分正面図である。

【図11】図9に示す粘着テープ貼付治具における粘着テープの装着（第2段階）について説明する部分正面図である。

【図12】図9に示す粘着テープ貼付治具における粘着テープの走行について説明する部分断面図である。

【図13】図9に示す粘着テープ貼付治具におけるテープ保持部材の切欠きの形成について説明する正面図である。

14

【図14】本発明による粘着テープ貼付治具のもう1つの好ましい態様を示す斜視図である。

【図15】図14の粘着テープ貼付治具における粘着テープの装着について説明する斜視図である。

【図16】図14及び図15に示す粘着テープ貼付治具の構成を示す正面図である。

【図17】図16の粘着テープ貼付治具においてテープ保持部材を開放した状態を示す正面図である。

【図18】図16の粘着テープ貼付治具の側面図である。

【符号の説明】

- 1…粘着テープ
- 2…離型紙
- 3…テープ案内部材
- 4a…マグネット
- 4b…マグネット
- 5…テープ保持部材
- 5a…傾斜面装着口
- 6…テープ案内空間
- 6a…テープ装着口
- 7…テープ貼付ヘッド
- 8…ガイド部材
- 9…ヒンジ
- 10…粘着テープの貼付治具
- 11…支持フレーム（側壁）
- 12…支持フレーム（側壁）
- 20…被着体

【図1】

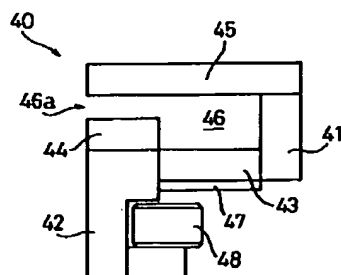
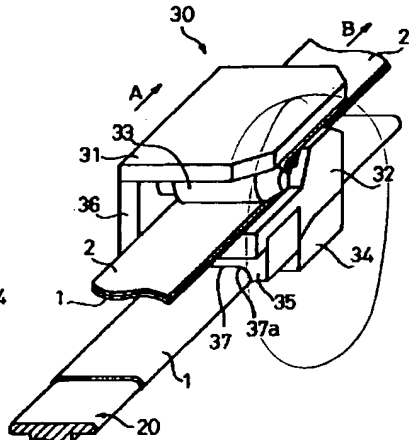
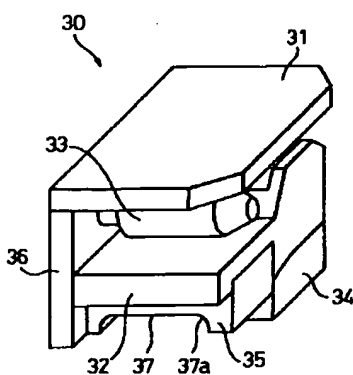
【図2】

【図4】

図1

図2

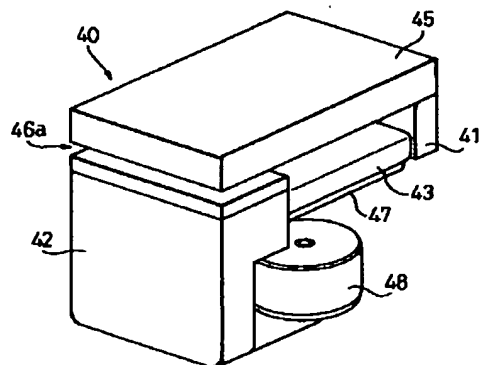
図4





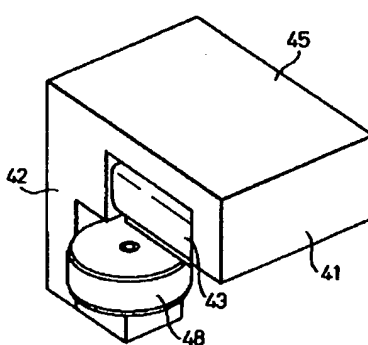
【図3】

図 3



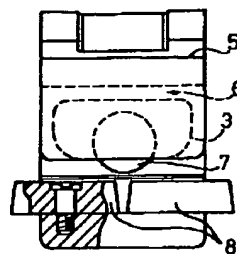
【図5】

図 5



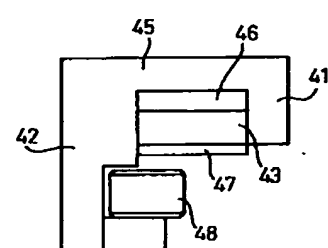
【図18】

図 18



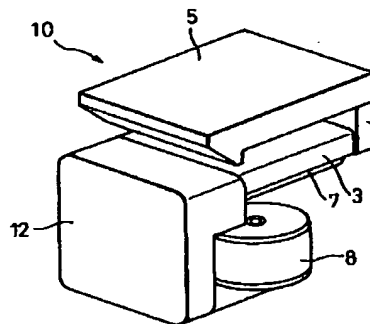
【図6】

図 6



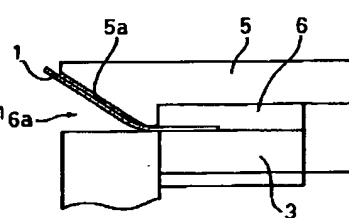
【図7】

図 7



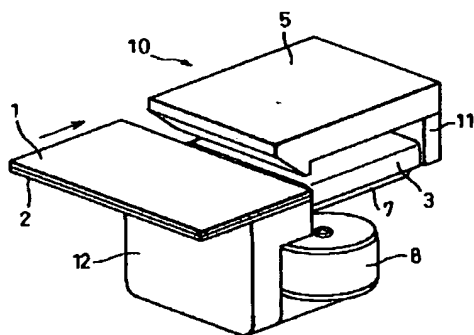
【図11】

図 11



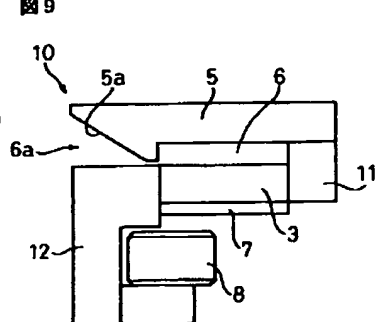
【図8】

図 8



【図9】

図 9





フロントページの続き

Fターム(参考) 3E095 AA01 BA03 DA03 DA11 DA22  
DA42  
3F062 AA12 AB03 BA02 BB08 BD01  
BD08 BE01 BF03 BF13 BF31  
DA02  
4J004 AA06 AA10 AA11 AA12 AA13  
AA14 CA01 CA02 CB02 CC02  
DB02 EA07